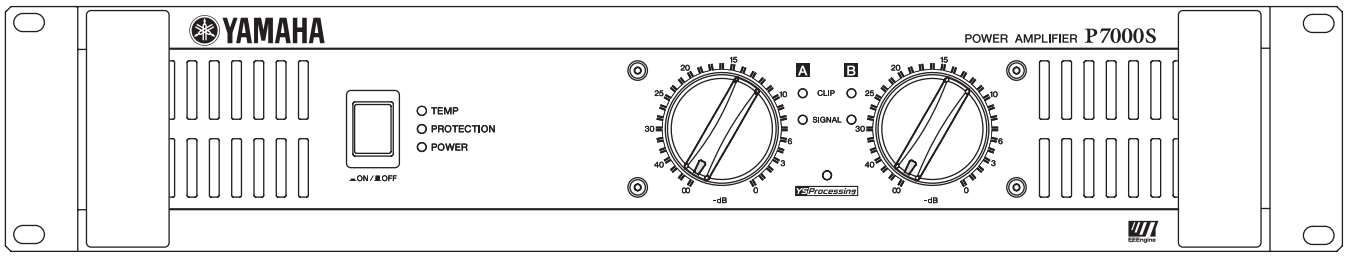
YAMAHA

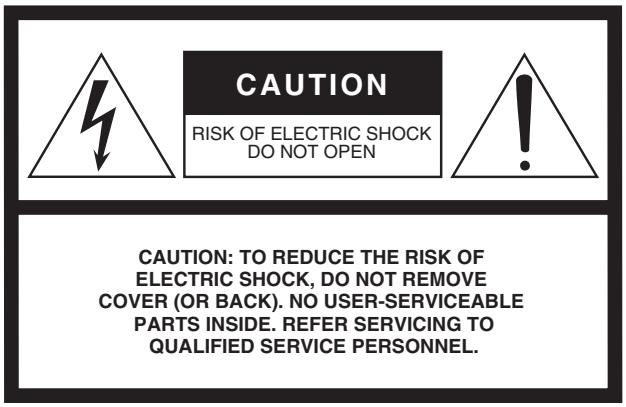
POWER AMPLIFIER

P7000S
P5000S
P3500S
P2500S

Manual de instrucciones

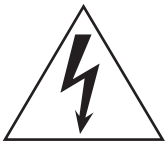


S


CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

The above warning is located on the top of the unit

• Explanation of Graphical Symbols



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1 **Read these instructions.**
2 **Keep these instructions.**
3 **Heed all warnings.**
4 **Follow all instructions.**
5 **Do not use this apparatus near water.**
6 **Clean only with dry cloth.**
7 **Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.**
8 **Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.**
9 **Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.**
10 **Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.**
11 **Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.**
12 **Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/ apparatus combination to avoid injury from tip-over.**

13 **Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.**
14 **Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.**

WARNING
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

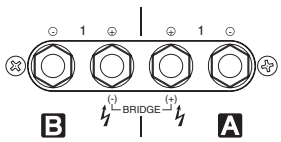
IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM
Connecting the Plug and Cord

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED
IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN-AND-YELLOW	:	EARTH
BLUE	:	NEUTRAL
BROWN	:	LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:
The wire which is coloured GREEN-and-YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol ⏚ or colored GREEN or GREEN-and-YELLOW.
The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.
The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

• This applies only to products distributed by Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd. (3 wires)



Esta ϟ marca indica que el terminal es eléctricamente activo y resulta peligroso.
Para conectar un cable externo a este terminal es necesario recurrir a una persona que haya recibido las instrucciones de manipulación adecuadas o bien utilizar un cable fabricado de forma que la conexión se pueda efectuar fácilmente y sin problemas.

Precauciones

—Para una utilización segura—

⚠ ATENCIÓN

Instalación

- Conecte el cable de alimentación de esta unidad únicamente a una toma de corriente alterna del tipo indicado en este manual de instrucciones o del tipo indicado en la propia unidad. De lo contrario puede existir riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Evite la penetración de agua o humedad en el interior de esta unidad. Ello puede provocar un incendio o descargas eléctricas.
- No coloque sobre la unidad recipientes con líquidos u objetos de metal pequeños. La penetración de líquidos u objetos metálicos en el interior de la unidad representa un peligro de incendio o de descargas eléctricas.
- No coloque objetos pesados, incluida la propia unidad, encima del cable de alimentación. Un cable de alimentación dañado representa un peligro de incendio o de descargas eléctricas. Evite especialmente colocar objetos pesados sobre un cable de alimentación cubierto por una alfombra.
- Asegúrese de realizar la conexión a una toma adecuada y con una conexión a tierra de protección. Una conexión a tierra incorrecta puede ocasionar descargas eléctricas.

Utilización

- No raye, doble, retuerza, tire ni caliente el cable de alimentación. Un cable de alimentación dañado representa un peligro de incendio o de descargas eléctricas.
- No extraiga la cubierta de la unidad. Puede recibir una descarga eléctrica. Si cree que es necesario revisar o reparar la unidad, póngase en contacto con el proveedor.
- No modifique la unidad. Ello puede representar un riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Si se inicia una tormenta, apague la unidad lo antes posible y desenchufe el cable de la red eléctrica.
- Si existe la posibilidad de que caiga un rayo, no toque el cable de alimentación si todavía está conectado a la red eléctrica. Puede recibir una descarga eléctrica.

En caso de que se produzca alguna anomalía durante el funcionamiento

- Si el cable de alimentación está dañado (cortado o con hilos al descubierto), solicite al proveedor uno de repuesto. El uso de la unidad con el cable de alimentación dañado representa un peligro de incendio o de descargas eléctricas.
- Si la unidad se ha caído y o la caja ha sufrido daños, apague la unidad, desenchúfela de la red eléctrica y póngase en contacto con el proveedor. Si continúa utilizando la unidad sin tener en cuenta estas instrucciones, puede producirse un incendio o descargas eléctricas.
- Si observa cualquier anomalía, como por ejemplo humo, olores o ruido o si ha caído cualquier objeto extraño en el interior de la unidad, apáguela inmediatamente. Desenchufe el cable de alimentación de la red eléctrica. Consulte al proveedor para repararla. El uso de la unidad en estas condiciones representa un riesgo de incendio y descargas eléctricas.

⚠ PRECAUCIÓN

Instalación

- Mantenga esta unidad alejada de los lugares siguientes:
  - Lugares expuestos a salpicaduras de aceite o vapor, por ejemplo cocinas, humidificadores, etc.
  - Superficies inestables, por ejemplo una mesa que se mueve o una superficie inclinada.
  - Lugares expuestos a un exceso de calor, por ejemplo el interior de un coche con todas las ventanillas cerradas o lugares expuestos a la luz solar directa.
  - Lugares expuestos a un exceso de humedad o acumulación de polvo.
- No sitúe el cable de alimentación cerca de una fuente de calor. Se puede fundir y provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- Para desenchufar el cable de la red eléctrica, tire del enchufe. No tire nunca del propio cable. Un cable de alimentación dañado representa un peligro potencial de incendio o de descargas eléctricas.
- No toque el enchufe con las manos mojadas. Puede recibir una descarga eléctrica.
- Esta unidad está provista de orificios de ventilación en la parte delantera y trasera para impedir que la temperatura interna se eleve a niveles excesivos. No los obstruya. Los orificios de ventilación obstruidos representan un riesgo de incendio.
  En particular,
  - no coloque la unidad de costado o boca abajo,
  - no sitúe la unidad en un lugar mal ventilado, como una estantería o un armario (salvo en el rack dispuesto al efecto),
  - no cubra la unidad con un mantel ni la coloque sobre una alfombra o la cama.
- Deje espacio suficiente alrededor de la unidad para su ventilación normal. Esto es: 5 cm a los lados, 10 cm detrás y 10 cm por encima.
  Si la circulación de aire no es adecuada, el interior de la unidad se recalentará, con el consiguiente riesgo de incendio.
- Para montar varias unidades en un rack EIA estándar, consulte las instrucciones de montaje en rack en página 11.
- Para cambiar la unidad de sitio, apáguela, desenchúfela y desconecte todos los cables. Los cables dañados pueden provocar un incendio o descargas eléctricas.
- Cuando instale el dispositivo, asegúrese de que se puede acceder fácilmente a la toma de CA que esté utilizando. Si se produjera algún problema o funcionamiento defectuoso, apague el interruptor de alimentación y desconecte el enchufe de la toma. Aunque el interruptor se encuentre en la posición de apagado, sigue circulando un nivel mínimo de electricidad por el dispositivo. Si no va a utilizar el dispositivo durante un periodo prolongado de tiempo, desenchufe el cable de alimentación de la red eléctrica.
- No sitúe el equipo en un lugar donde pueda entrar en contacto con gases corrosivos o aire salino. Podrían producirse fallos de funcionamiento.

Utilización

- Utilice únicamente cables de altavoz para conectar altavoces a las salidas del amplificador. El uso de otro tipo de cables representa un riesgo de incendio.
- Apague todos los instrumentos musicales, equipos de sonido y altavoces cuando los conecte a esta unidad. Utilice los cables de conexión correctos y conéctelos según se especifica.
- Baje siempre el volumen al mínimo antes de encender la unidad. Una explosión sonora repentina puede dañar los oídos.
- Utilice este amplificador únicamente para alimentar altavoces.
- Si no va a utilizar la unidad durante un periodo de tiempo prolongado, por ejemplo cuando se vaya de vacaciones, desenchúfela de la red eléctrica. Dejarla enchufada representa un riesgo potencial de incendio.

—Para una utilización correcta—

Asignación de las patillas de los conectores

- Los conectores de tipo XLR se conectan del modo siguiente Patilla 1: masa; patilla 2: activo (+); patilla 3: pasivo (–).

Interferencias provocadas por teléfonos celulares

- El uso de un teléfono móvil cerca de esta unidad puede provocar ruidos. Si se produce ruido, aleje el teléfono de la unidad.

Apague siempre el amplificador cuando no lo utilice.

Las ilustraciones contenidas en este manual se incluyen a título explicativo y es posible que no se ajusten al aspecto real del producto durante la utilización.

Los nombres de empresas y de productos que se citan en este manual de instrucciones son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios.

FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. **IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!**
   This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.
2. **IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

* This applies only to products (P7000S, P5000S) distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

Introducción

Gracias por comprar un amplificador de potencia YAMAHA P7000S, P5000S, P3500S o P2500S. Los amplificadores de la serie P incorporan la renombrada tecnología Yamaha y ofrecen una elevada fiabilidad, una estabilidad sólida como una roca y unas prestaciones acústicas soberbias, todo en un elegante conjunto de 2 unidades de altura.

Características

- Con dos tipos de tomas de entrada (XLR balanceada y tipo telefónico balanceado) y tres tipos de tomas de salida (Speakon, borne de presión de 5 vías y tipo telefónico), la serie P resulta adecuada para una amplia variedad de aplicaciones y sistemas.
- La unidad ofrece tres modos de funcionamiento: STEREO (estereofónico) (los canales A y B funcionan independientemente), PARALLEL (paralelo) (la unidad da salida a una fuente monoaural a través de los amplificadores de ambos) y BRIDGE (puente) (la unidad funciona como un único amplificador de alta potencia).
- Cada canal está provisto de un conmutador independiente con el que se selecciona OFF (desconexión) / LOW CUT (corte bajo) / SUBWOOFER (subgraves); con LOW CUT se aplica un filtro de paso alto y con SUBWOOFER se aplica un filtro de paso bajo. Con LOW CUT o SUBWOOFER se puede ajustar la frecuencia de corte entre 25 y 150 Hz.
- Cada canal dispone de sus propios indicadores de SIGNAL (señal) y CLIP (corte).
- El indicador PROTECTION se ilumina y el sonido se silencia automáticamente cuando se activan los circuitos de protección de la unidad. El indicador TEMP se enciende si la unidad se recalienta.
- Los ventiladores de velocidad variable y silenciosos aseguran una elevada fiabilidad.

Este manual de instrucciones abarca los cuatro modelos: los amplificadores de potencia P7000S, P5000S, P3500S y P2500S. Lea con atención la totalidad de este manual antes de comenzar a utilizar el amplificador; de este modo podrá aprovechar al máximo las excelentes características del aparato y utilizarlo sin ningún problema durante muchos años. Después de leerlo guárdelo en un lugar seguro.

Índice

Mandos y funciones 6
- Panel frontal 6
- Panel posterior 7

Conexiones de altavoces 9
- Impedancia de los altavoces 9
- Conexionado 10

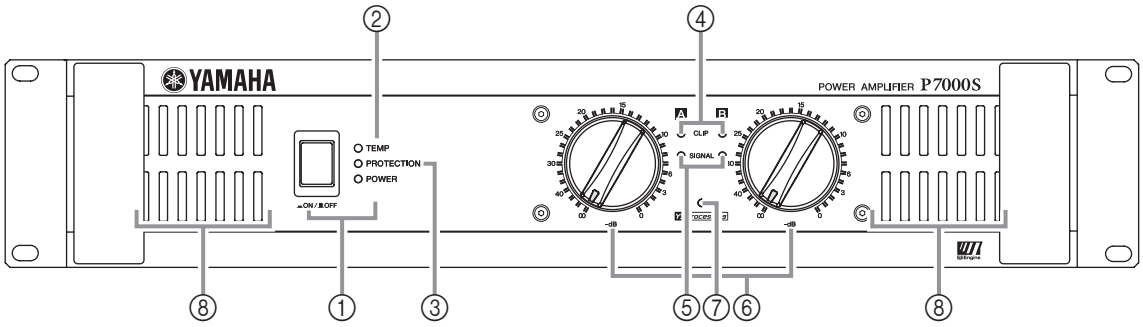
Montaje en rack..... 11

Especificaciones 12
- Especificaciones generales..... 12
- Diagrama de bloques 13
- Dimensiones..... 14
- Tabla de intensidad 14

Identificación de fallos..... 15

Mandos y funciones

■ Panel frontal



① **Interruptor general e indicador POWER**

Pulse el interruptor para encender o apagar el amplificador. Cuando el amplificador está encendido el indicador (POWER) verde permanece iluminado.

② **Indicador TEMP**

Se ilumina en rojo si la temperatura del disipador térmico sobrepasa 85°C (185°F).

③ **Indicador PROTECTION**

Se ilumina en rojo para indicar que la protección está activada. Concretamente, se ilumina si el disipador térmico se recalienta o si se detecta corriente continua en las salidas del amplificador. Asimismo, se ilumina durante unos tres segundos al encender el amplificador, mientras éste se prepara para funcionar. Como medida de protección, el amplificador no envía ningún sonido a los altavoces mientras está iluminado este indicador. Cuando el proceso de encendido se ha completado o se ha corregido el problema, el indicador se apaga y el amplificador funciona con normalidad.

④ **Indicador CLIP**

Se ilumina en rojo cuando la distorsión de la señal de salida en el canal correspondiente se eleva por encima del 1%, indicando que se ha producido un "corte" porque el nivel de la señal es demasiado elevado.

⑤ **Indicador SIGNAL**

Se ilumina en rojo cuando el nivel de salida del canal correspondiente sobrepasa 2 Vrms (equivalente a 1/2 W en una carga de 8 Ω o 1 W en una carga de 4 Ω).

⑥ **Mandos de volumen**

Con cada mando de volumen se ajusta el volumen del canal correspondiente, en 31 intervalos de –∞ dB a 0 dB.

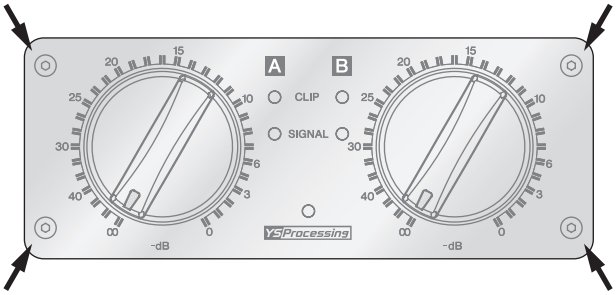
NOTA:

Si desea bloquear los mandos, puede fijar la tapa de seguridad que se suministra, con lo cual los ajustes no se podrán modificar.

Cómo instalar la tapa de seguridad

(1) Utilice la llave hexagonal que se incluye para extraer del amplificador los cuatro tornillos de sujeción.

(2) Sitúe la tapa de seguridad sobre los orificios de los tornillos. Fija la tapa con los mismos tornillos.



⑦ **YSProcessing indicador**

Se ilumina en amarillo si el conmutador YS PROCESSING del panel posterior se encuentra en ON. (Véase página 7.)

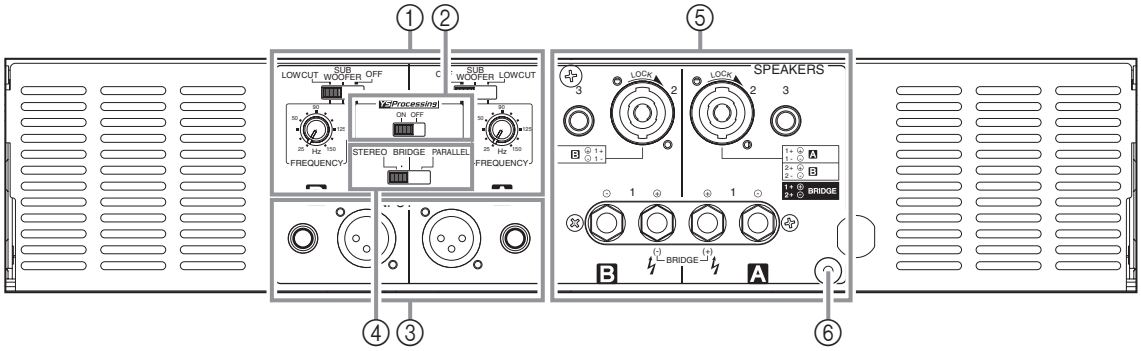
⑧ **Tomas de aire**

El amplificador se refrigera con aire forzado. Los ventiladores introducen aire por la parte frontal y lo extraen por la parte posterior. No obstruya las tomas ni las salidas de aire.

NOTA:

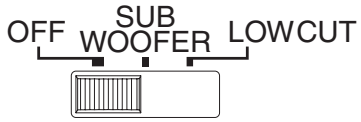
Los ventiladores no se activan cuando se enciende el amplificador; se activan automáticamente cuando la temperatura del disipador térmico sobrepasa 50°C (122°F). Una vez activados, su velocidad se ajusta automáticamente en función de las variaciones de temperatura.

■ Panel posterior



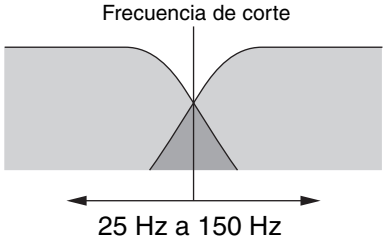
① **Conmutador FILTER (filtro) y mando de ajuste FREQUENCY (frecuencia) (un par por cada canal)**

Utilice estos mandos para seleccionar el tipo de filtro y ajustar la frecuencia de corte en cada canal (A y B). El conmutador FILTER se utiliza para seleccionar el filtro y tiene las posiciones siguientes.



OFF ..... Sin filtro.
SUBWOOFER..... Filtro de paso bajo. El amplificador da salida a las frecuencias que son más bajas que la frecuencia de corte seleccionada con el mando FREQUENCY.
LOW CUT ..... Filtro de paso alto. Sirve para filtrar las frecuencias bajas o subsónicas innecesarias.

Después de seleccionar SUBWOOFER o LOW CUT, puede utilizar el mando FREQUENCY para ajustar la frecuencia de corte. El margen de ajuste es de 25 Hz a 150 Hz.



NOTA:

En el modo BRIDGE sólo tienen efecto el conmutador y el mando del canal A. (Los mandos de frecuencia del canal B quedan inactivos.)

② **YSProcessing Interruptor ON/OFF**

Con el interruptor en ON, el amplificador añade compensación de bajas frecuencias para reforzar la salida de los altavoces. Los resultados (el cambio real en el balance de las bajas frecuencias) varía según el tipo de altavoces. Este interruptor sólo tiene efecto si el interruptor FILTER se encuentra en OFF.

NOTA:

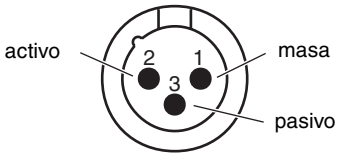
Esta función incrementa la respuesta en frecuencia en altavoces como los YAMAHA S112 y S115.

③ **Tomas INPUT (entrada) (canales A, B)**

Cada canal dispone de dos tipos de tomas. En los modos BRIDGE o PARALLEL sólo funcionan las tomas del canal A.

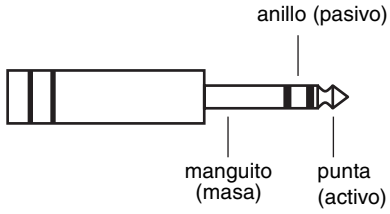
• Toma XLR-3-31

Las tomas de entrada XLR-3-31 están conexionadas del modo siguiente.



• Toma tipo telefónico

Las tomas tipo telefónico están conexionadas del modo siguiente.



④ **Conmutador STEREO/PARALLEL/BRIDGE**

Con este interruptor se selecciona el modo de funcionamiento.

- Modo STEREO

  Los canales A y B funcionan de forma independiente (como en un amplificador estereofónico convencional). La señal de entrada del canal A va a las tomas de salida del canal A y la señal de entrada del canal B va a las tomas de salida del canal B.

- Modo PARALLEL

  La señal de entrada del canal A va a las tomas de salida del canal A y del canal B. Las tomas de entrada de canal B no funcionan. El volumen del canal A y el del canal B se pueden ajustar de forma independiente.

- Modo BRIDGE

  La señal de entrada del canal A va a las tomas de salida BRIDGE. Para ajustar el volumen se debe utilizar el mando del canal A.

⑤ **Tomas SPEAKER (altavoces)**

Conectores de salida Neutrik NL4FC Speakon,
tomas de salida tipo borne de presión de 5 vías,
tomas de salida tipo telefónico

Véanse en página 9 las impedancias mínimas de los altavoces.

⑥ **Terminal GND (masa)**

Se trata de un terminal de masa tipo tornillo. En caso de zumbidos o ruido, utilice este terminal para conectar a masa o para conectar al bastidor de la mesa de mezclas, preamplificador u otro aparato de su sistema.

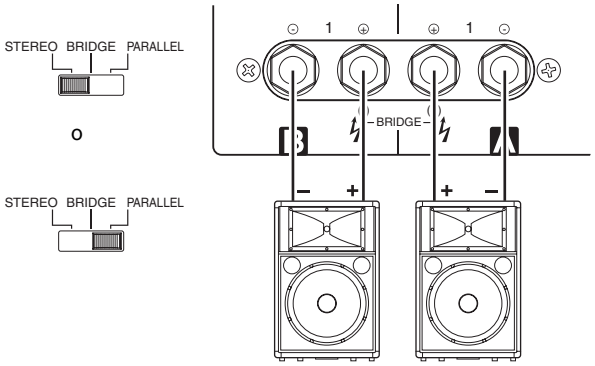
Conexiones de altavoces

■ Impedancia de los altavoces

Los altavoces se pueden conectar al amplificador del modo siguiente. Tenga en cuenta que la impedancia de los altavoces varía según el método de conexión y el número de altavoces. Verifique que la impedancia de los altavoces no sea inferior al valor mínimo correspondiente indicado más abajo.

Configuraciones de conexión en los modos STEREO y PARALLEL

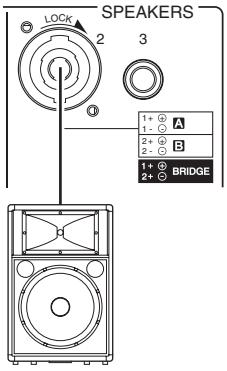
Si se utilizan tomas de salida de 5 vías tipo borne de presión



Impedancia mínima de los altavoces: 4 Ω

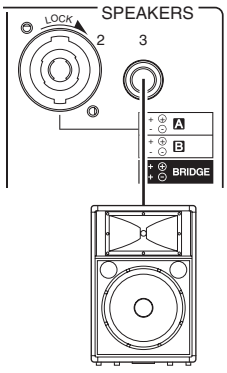
Impedancia mínima de los altavoces: 4 Ω

Si se utilizan los conectores Speakon



Impedancia mínima de los altavoces: 4 Ω

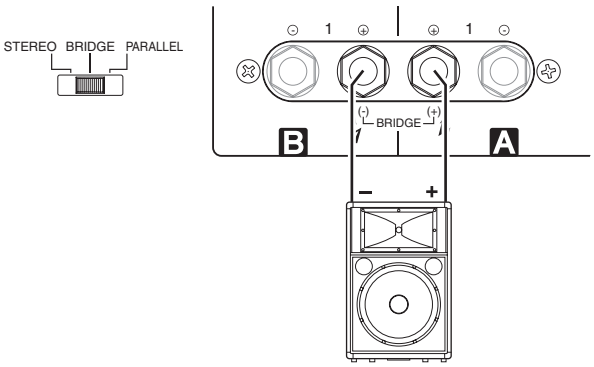
Si se utilizan las tomas tipo telefónico



Impedancia mínima de los altavoces: 4 Ω

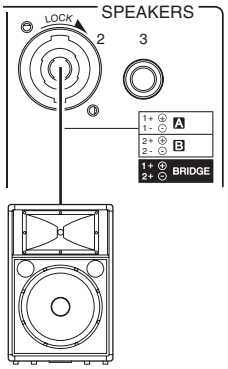
Configuraciones de conexión en el modo BRIDGE

Si se utilizan tomas de salida de 5 vías tipo borne de presión



Impedancia mínima de los altavoces: 8 Ω

Si se utilizan los conectores Speakon



Impedancia mínima de los altavoces: 8 Ω

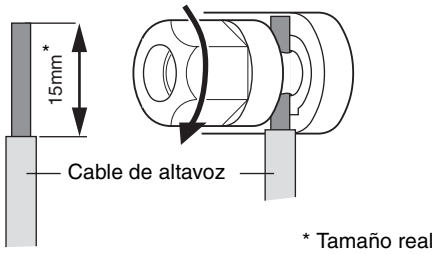
■ Conexionado

Borne de presión de 5 vías

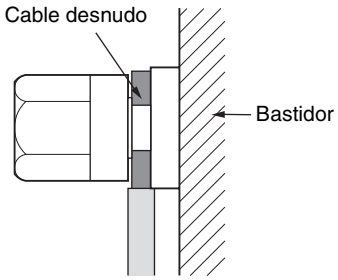
(1) Lleve el interruptor GENERAL a la posición de off.

(2) Extraiga los tornillos de sujeción de la tapa protectora y retire ésta de los terminales de altavoces.

(3) Elimine aproximadamente 15 mm del forro del extremo de cada cable de altavoz y pase el cable desnudo por los orificios de los terminales correspondientes. Apriete los terminales para que los hilos queden bien sujetos. Consulte en página 9 las polaridades de los altavoces.



Verifique que los extremos desnudos de los cables no sobrepasen los terminales y toquen el bastidor. En la figura siguiente se muestra cómo debe quedar el cable cuando está conectado correctamente.



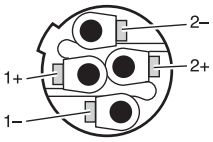
(4) Vuelva a fijar la tapa protectora sobre los terminales.

Conector Speakon

(1) Lleve el interruptor GENERAL a la posición de off.

(2) Introduzca las clavijas Neutrik NL4FC en el conector Speakon de la parte posterior del amplificador y gírelas en el sentido de las agujas del reloj para bloquearlas.

Clavijas Neutrik NL4FC



Clavijas Neutrik NL4FC

CANAL A

STEREO o PARALLEL	
1+	A+
1–	A–
2+	B+
2–	B–

BRIDGE	
1+	+
1–	
2+	–
2–	

CANAL B

1+	B+
1–	B–

Toma tipo telefónico

(1) Apague el amplificador.

(2) Introduzca la clavija tipo telefónico en la toma de la parte posterior del amplificador.

Montaje en rack

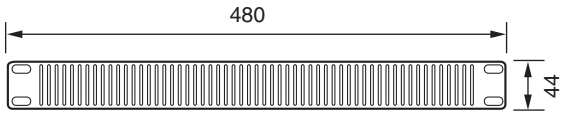
Montaje en un rack EIA estándar

Si monta varios amplificadores de potencia en un rack, no olvide instalar paneles de ventilación como se muestra más abajo. Asimismo, utilice soportes de metal (uno a cada lado) para sujetar la parte posterior de cada amplificador.

Nota: EIA significa Electronic Industries Alliance (Alianza de industrias electrónicas).

Panel(es) de ventilación

Utilice paneles ciegos de 1 unidad.

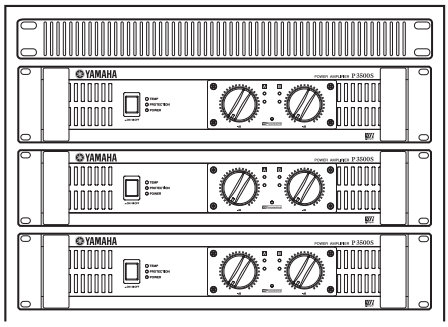


Unidad: mm

Al montar hasta cuatro amplificadores en un rack abierto por detrás

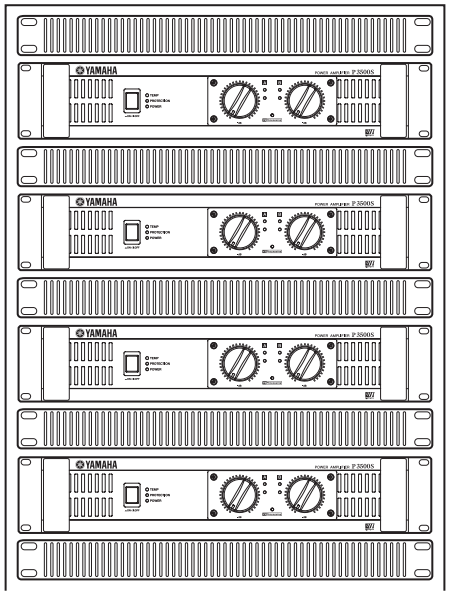
Instale un panel de ventilación como e muestra más abajo.

Panel de ventilación panel (sujetarlo a la parte delantera o trasera del rack)



Al montar cinco o más amplificadores en un rack abierto por detrás y al montar cualquier número de amplificadores en un rack cerrado por detrás

Instale los paneles de ventilación encima y debajo de cada amplificador, como se muestra más abajo.



Especificaciones

■ Especificaciones generales

		P7000S	P5000S	P3500S	P2500S
Nivel de potencia de salida (potencia nominal)	8 Ω/STEREO	750 W × 2	525 W × 2	390 W × 2	275 W × 2
1 kHz	4 Ω/STEREO	1100 W × 2	750 W × 2	590 W × 2	390 W × 2
THD + N = 1%	8 Ω/BRIDGE	2200 W × 1	1500 W × 1	1180 W × 1	780 W × 1
	8 Ω/STEREO	700 W × 2 650 W × 2 (modelo europeo)	500 W × 2	350 W × 2	250 W × 2
20 Hz – 20 kHz	4 Ω/STEREO	950 W × 2	700 W × 2	450 W × 2	310 W × 2
THD + N = 0,1%	8 Ω/BRIDGE	1900 W × 1	1400 W × 1	900 W × 1	620 W × 1
1 kHz	2 Ω/STEREO	1600 W × 2	1300 W × 2	1000 W × 2	650 W × 2
20 ms sin corte	4 Ω/BRIDGE	3200 W × 1	2600 W × 1	2000 W × 1	1300 W × 1
Ancho de banda de potencia	Media potencia	10 Hz – 40 kHz (THD + N = 0,5 %)			
Distorsión armónica total (THD + N) 20 Hz – 20 kHz, media potencia	4 Ω – 8 Ω/STEREO 8 Ω/BRIDGE	≦ 0,1 %			
Respuesta en frecuencia	RL = 8 Ω, Po = 1 W 20 Hz – 50 kHz	+0 dB, –1,5 dB			
Distorsión de intermodulación (IMD) 60 Hz:7 kHz, 4:1, media potencia	4 Ω – 8 Ω/STEREO 8 Ω/BRIDGE	≦ 0,1 %			
Separación de canales Vol. máx.	Media potencia RL = 8 Ω 1 kHz entrada 600 Ω derivación	≧ 70 dB			
Ruido residual Vol. mín.	20 Hz – 20 kHz (DIN AUDIO)	≦ –70 dBu			
Relación señal/ruido	20 Hz – 20 kHz (DIN AUDIO)	104 dB	103 dB	102 dB	100 dB
Coeficiente de amortiguación	RL = 8 Ω, 1 kHz	≧ 350		≧ 200	
Sensibilidad de entrada	RL = 8 Ω (1 kHz, THD + N = 1 %)	+8,0 dBu	+6,4 dBu	+5,2 dBu	+3,6 dBu
Ganancia de tension	RL = 8 Ω	32 dB			
Impedancia de entrada		30 kΩ/balanceado, 15 kΩ/no balanceado			
Mandos	Panel frontal	Interruptor POWER (pulsador conexión/desconexión) Mandos de volumen de 31 intervalos (uno por canal)			
	Panel posterior	Conmutador de modos (STEREO/PARALLEL/BRIDGE) Dos conmutadores de filtro (SUBWOOFER/LOW CUT/OFF) Dos mandos de frecuencia (25 a 150 Hz, 12 dB/octava) Interruptor YS Processing (ON/OFF)			
Conectores	INPUT	Tomas XLR-3-31 (una por canal) Tomas TRS tipo telefónico de 1/4 de pulgada (una por canal)			
	OUTPUT	Tomas Speakon (una por canal) Bornes de presión de 5 vías Tomas tipo telefónico de 1/4 de pulgada (una por canal)			
Indicadores	POWER	× 1 (verde)			
	PROTECTION	× 1 (rojo)			
	TEMP	× 1 (rojo) (temperatura disipador térmico ≧ 85°C)			
	CLIP	× 2 (rojo)			
	SIGNAL	× 2 (verde)			
	YS Processing	× 1 (amarillo)			
Protección de carga		Silenciamiento del interruptor POWER ON/OFF			
		Fallo en corriente continua, corte de alimentación		Detección de corriente continua	
Protección del amplificador		Detección de temperatura (temperatura del disipador térmico ≧ 90°C), limitador VI (RL ≦ 1 Ω)			
Limitador		Comp.: THD ≧ 0,5 %			
Refrigeración		Ventilador de velocidad variable dual		Un ventilador de velocidad variable	
Alimentación		120 V, 220 V – 240 V; 50 Hz/60 Hz			
Consumo	Sin carga	35 W	35 W	30 W	25 W
	Potencia de salida, 4 Ω	650 W	500 W	450 W	320 W
Dimensiones (Anchura× Altura × Profundidad)		480 × 88 × 456 mm			
Peso		12,0 kg	12,0 kg	15,0 kg	14,0 kg
Accesorios incluidos		Tapa de seguridad (con llave hexagonal), manual de instrucciones			

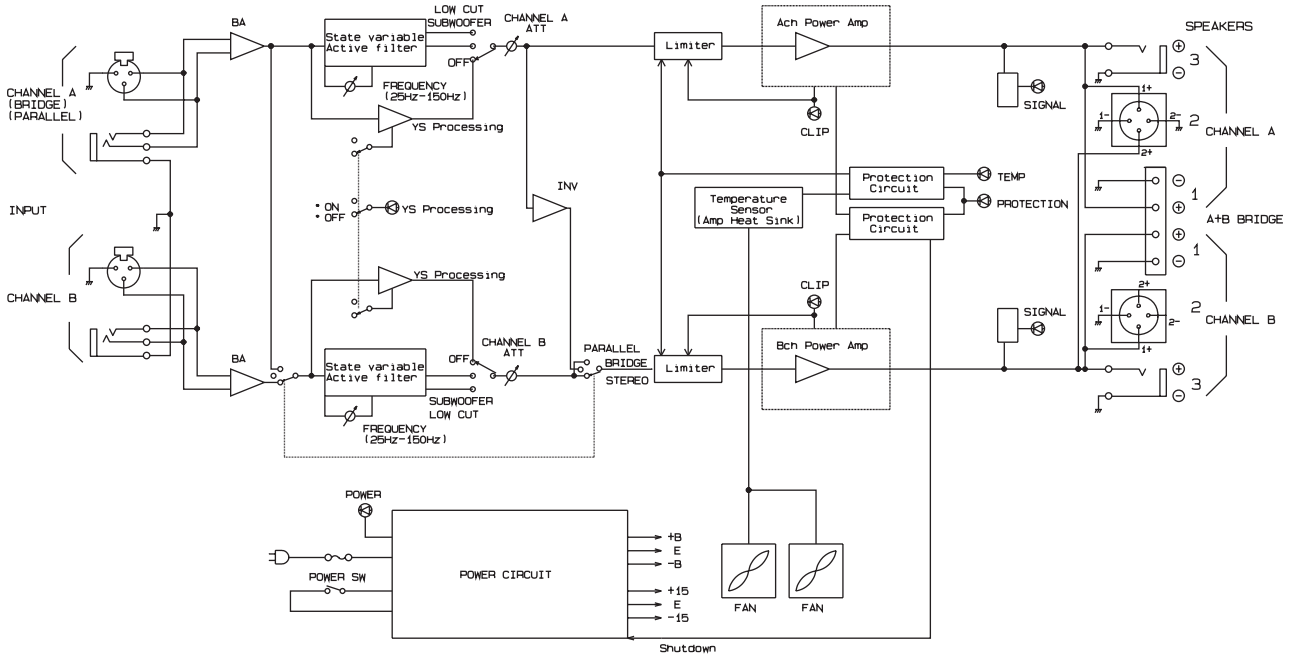
0 dBu=0,775 Vrms, Media potencia=1/2 nivel de potencia de salida (potencia nominal)

Las especificaciones y descripciones que se facilitan en este manual de instrucciones son únicamente informativas. Yamaha Corp. se reserva el derecho de cambiar o modificar los productos o especificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Dado que las especificaciones, el equipo o las opciones pueden variar según los países, consulte a su proveedor Yamaha.

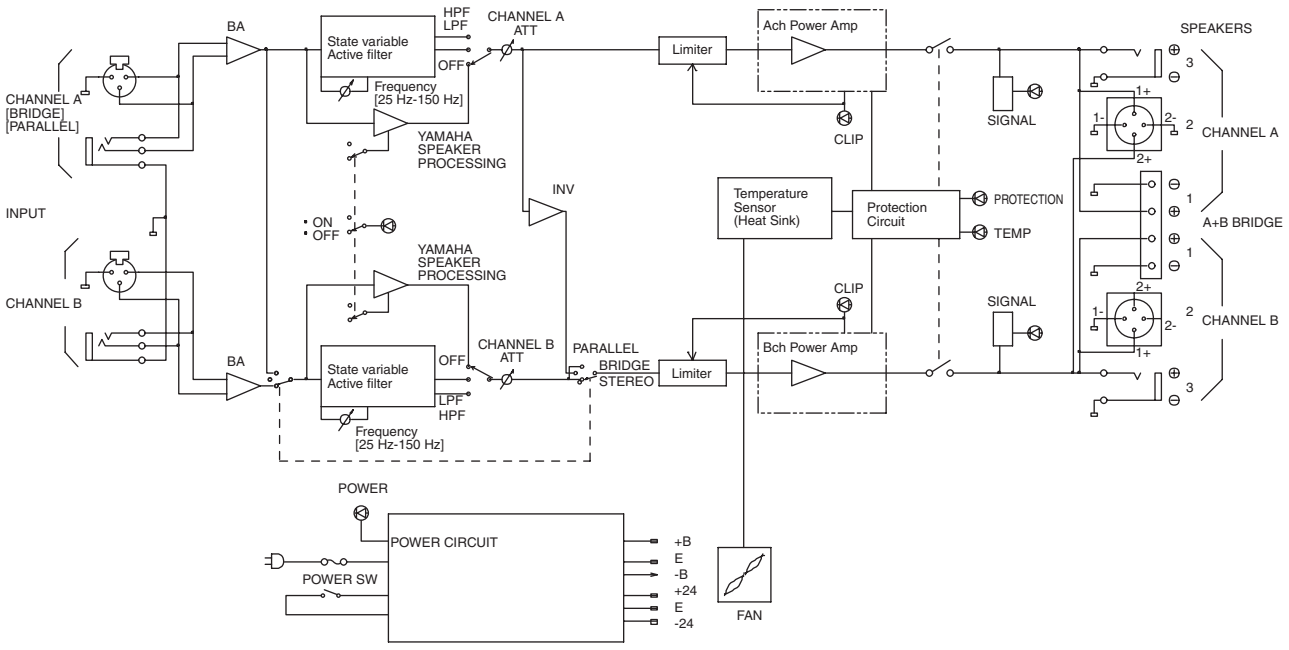
Modelos europeos
Información comprador/usuario especificada en EN55103-1 y EN55103-2.
Intensidad de entrada: 25 A (P7000S, P5000S) / 66 A (P3500S) / 68 A (P2500S)
Conforme para entornos: E1, E2, E3 y E4

■ Diagrama de bloques

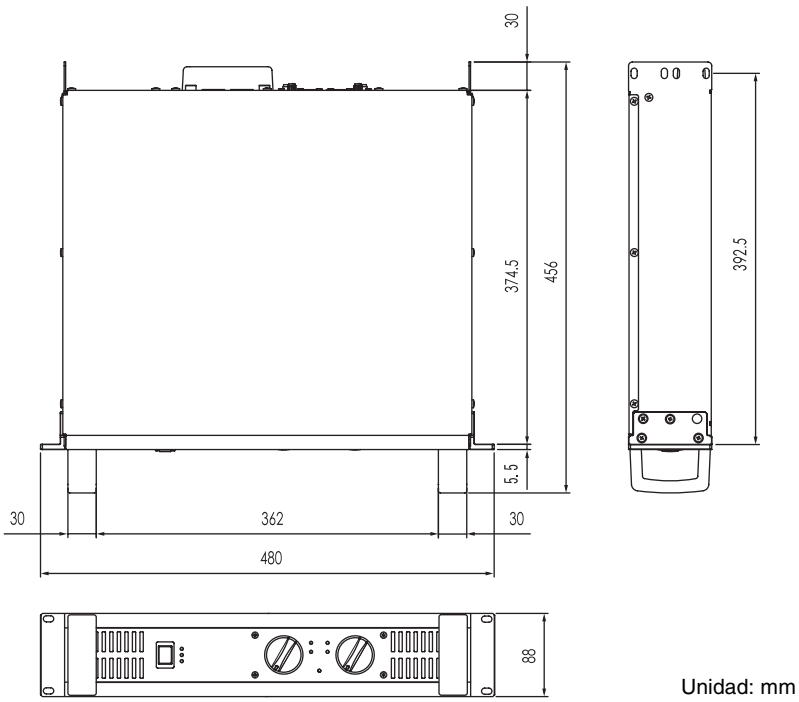
P7000S, P5000S



P3500S, P2500S



■ Dimensiones



Unidad: mm

■ Tabla de intensidad

P7000S

		Intensidad de línea (A)		Potencia (W)			Disipación térmica	
		100/120V	230/240V	Entrada	Salida	Disipado	Btu/h	kcal/h
espera		0,08	0,04	5	0	5	17	4
reposo		1,0	0,5	35	0	35	119	30
1/8 potencia	8Ω/canal	5,4	3,0	379	188	191	653	165
	4Ω/canal	8,5	4,7	611	275	336	1150	289
1/3 potencia	8Ω/canal	12,8	7,0	918	500	418	1430	360
	4Ω/canal	20,6	11,3	1481	733	748	2550	643

P5000S

		Intensidad de línea (A)		Potencia (W)			Disipación térmica	
		100/120V	230/240V	Entrada	Salida	Disipado	Btu/h	kcal/h
espera		0,08	0,04	5	0	5	17	4
reposo		1,0	0,5	35	0	35	119	30
1/8 potencia	8Ω/canal	4,0	2,2	277	131	146	499	126
	4Ω/canal	6,2	3,4	436	188	249	848	214
1/3 potencia	8Ω/canal	9,3	5,1	673	350	323	1100	278
	4Ω/canal	14,7	8,1	1057	500	557	1900	479

P3500S

		Intensidad de línea (A)		Potencia (W)			Disipación térmica	
		100/120V	230/240V	Entrada	Salida	Disipado	Btu/h	kcal/h
espera		0,08	0,04	5	0	5	17	4
reposo		1,0	0,5	30	0	30	102	26
1/8 potencia	8Ω/canal	3,2	1,7	227	98	130	443	112
	4Ω/canal	5,0	2,8	378	148	231	787	198
1/3 potencia	8Ω/canal	7,3	4,0	551	260	291	993	250
	4Ω/canal	12,2	6,7	917	393	524	1790	450

P2500S

		Intensidad de línea (A)		Potencia (W)			Disipación térmica	
		100/120V	230/240V	Entrada	Salida	Disipado	Btu/h	kcal/h
espera		0,08	0,04	5	0	5	17	4
reposo		1,0	0,5	25	0	25	85	22
1/8 potencia	8Ω/canal	2,4	1,3	174	69	105	358	90
	4Ω/canal	3,6	2,0	271	98	173	592	149
1/3 potencia	8Ω/canal	5,6	3,1	421	183	238	811	204
	4Ω/canal	8,8	4,8	657	260	397	1350	341

1/8 de potencia es lo habitual en material de programa con limitación de picos ocasional. Para la mayoría de las aplicaciones, utilice estas cifras como referencia.
1/3 de potencia representa material de programa con limitación de picos muy intensa.
Señal de prueba: Ruido rosa, ancho de banda limitado de 22 Hz a 22 kHz
1 W = 0,860 kcal/h, 1 BTU = 0,252 kcal
Obsérvese que voltaje en línea [V] x intensidad en línea [A] = [VA], no es igual a [W]

Intensidad de entrada
P7000S, P5000S: 11 A (100 V), 13 A (120 V), 25 A (240 V)
P3500S: 71 A (100 V), 87 A (120 V), 66 A (240 V)
P2500S: 103 A (100 V), 150 A (120 V), 68 A (240 V)

Identificación de fallos

En el cuadro siguiente se relacionan las principales causas de un funcionamiento anómalo y las acciones correctoras requeridas, así como el funcionamiento del circuito de protección en cada caso.

Indicador(es)	Posible causa	Solución	Circuito de protección
El indicador CLIP se ilumina.	Existe un cortocircuito en un terminal de altavoz, terminal de amplificador o cable.	Localice y corrija la causa del cortocircuito.	El circuito limitador de PC se activa para proteger los transistores.
	La carga de amplificador es excesiva.	Utilice un sistema de altavoces con una impedancia mínima de 4 Ω (modo STEREO/PARALLEL) u 8 Ω (modo BRIDGE).	
El indicador TEMP se ilumina.	La temperatura del disipador térmico sobrepasa 85°C (185°F).	Compruebe las ranuras de ventilación y mejore la circulación de aire alrededor del amplificador.	El indicador TEMP se ilumina para indicar un estado de alarma de temperatura.
El indicador PROTECTION se ilumina.	La temperatura del disipador térmico sobrepasa 95°C (203°F).	Compruebe las condiciones de ventilación del amplificador y adopte las medidas adecuadas para mejorar la circulación de aire.	El circuito de protección térmica se activa para proteger los transistores.

P3500S, P2500S

Indicador(es)	Posible causa	Solución	Circuito de protección
El indicador PROTECTION se ilumina.	Se ha generado una corriente continua de ±2 V o superior en el circuito de salida del amplificador.	Consulte a su proveedor o al centro de asistencia técnica Yamaha más próximo.	El relé actúa para proteger el sistema de altavoces.

P7000S, P5000S

Indicador(es)	Posible causa	Solución	Circuito de protección
Se ha cortado la corriente. (Todos los indicadores apagados).	Se ha generado una corriente continua de ±2 V o superior en el circuito de salida del amplificador.	Consulte a su proveedor o al centro de asistencia técnica Yamaha más próximo.	Los circuitos de protección cortan la corriente para proteger el sistema de altavoces.

For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

NORTH AMERICA

CANADA
Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario, M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.
Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620, U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO
Yamaha De México, S.A. de C.V.
Av. Insurgentes Sur 1647 "Prisma Insurgentes", Col. San José Insurgentes, Del. Benito Juárez, 03900, México, D.F.
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL
Yamaha Musical do Brasil Ltda.
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4' andar, Itaim Bibi, CEP 04534-013 Sao Paulo, SP. BRAZIL
Tel: 011-3704-1377

ARGENTINA
Yamaha Music Latin America, S.A.
Sucursal de Argentina
Olga Cossettini 1553, Piso 4 Norte
Madero Este-C1107CEK
Buenos Aires, Argentina
Tel: 011-4119-7000

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES
Yamaha Music Latin America, S.A.
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella, Calle 47 y Aquilino de la Guardia, Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDAM/IRELAND
Yamaha Music Europe GmbH (UK)
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes, MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

GERMANY
Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN
Yamaha Music Europe GmbH
Branch Switzerland in Zürich
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 044-387-8080

AUSTRIA/BULGARIA
Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA
Yamaha Music Europe GmbH
Branch Austria (Central Eastern Europe Office)
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-602039025

POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ESTONIA
Yamaha Music Europe GmbH
Branch Poland Office
ul. Wrotkowa 14 02-553 Warsaw, Poland
Tel: 022-500-2925

MALTA
Olimpus Music Ltd.
The Emporium, Level 3, St. Louis Street Msida MSD06
Tel: 02133-2144

THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG
Yamaha Music Europe Branch Benelux
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
Tel: 0347-358 040

FRANCE
Yamaha Music Europe
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activites Pariest, 77183 Croissy-Beaubourg, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY
Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL
Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal en España
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: +34-902-39-8888

GREECE
Philippos Nakas S.A. The Music House
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece
Tel: 01-228 2160

SWEDEN/FINLAND/ICELAND
Yamaha Music Europe GmbH Germany filial Scandinavia
J. A. Wettergrens Gata 1, Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK
Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland – filial Denmark
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

NORWAY
Yamaha Music Europe GmbH Germany - Norwegian Branch
Grini Næringspark 1, N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

RUSSIA
Yamaha Music (Russia)
Room 37, bld. 7, Kievskaya street, Moscow, 121059, Russia
Tel: 495 626 5005

OTHER EUROPEAN COUNTRIES
Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-3030

AFRICA

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

MIDDLE EAST

TURKEY
Yamaha Music Europe GmbH
Merkezi Almanya Turkiye İstanbul Şubesi
Maslak Meydan Sokak No:5 Spring Giz Plaza Bağımsız Bol. No:3, 34398 Şişli İstanbul
Tel: +90-212-999-8010

CYPRUS
Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES
Yamaha Music Gulf FZE
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali, Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu, Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

INDIA
Yamaha Music India Pvt. Ltd.
Spazedge building, Ground Floor, Tower A, Sector 47, Gurgaon- Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India
Tel: 0124-485-3300

INDONESIA
PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)
PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 021-520-2577

KOREA
Yamaha Music Korea Ltd.
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong, Kangnam-Gu, Seoul, Korea
Tel: 02-3467-3300

MALAYSIA
Yamaha Music (Malaysia) Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 03-78030900

SINGAPORE
Yamaha Music (Asia) PRIVATE LIMITED
Blk 202 Hougang Street 21, #02-00, Singapore 530202, Singapore
Tel: 6747-4374

TAIWAN
Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND
Siam Music Yamaha Co., Ltd.
4, 6, 15 and 16th floor, Siam Motors Building, 891/1 Rama 1 Road, Wangmai, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2622

VIETNAM
Yamaha Music Vietnam Company Limited
15th Floor, Nam A Bank Tower, 201-203 Cach Mang Thang Tam St., Ward 4, Dist.3, Ho Chi Minh City, Vietnam
Tel: +84-8-3818-1122

OTHER ASIAN COUNTRIES
Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

OCEANIA

AUSTRALIA
Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank, Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN
Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

HEAD OFFICE **Yamaha Corporation, Pro Audio Division**
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650

Yamaha Pro Audio global web site
http://www.yamahaproaudio.com/
Yamaha Manual Library
http://www.yamaha.co.jp/manual/

C.S.G., Pro Audio Division
© 2003 Yamaha Corporation
WB09730 305CRZCx.x-01F0
Printed in Indonesia